



TITLE:

# サル消化管平滑筋の電氣的活動性と消化管運動(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

大川, 博通

---

CITATION:

大川, 博通. サル消化管平滑筋の電氣的活動性と消化管運動(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1983, 13: 57-57

ISSUE DATE:

1983-10-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163188>

RIGHT:

野首和人(東邦大・医)

霊長類の喉頭には種に個有の喉頭嚢または喉頭小嚢が存在する。これらの気嚢に関してはVrolik(1841)以来多くの報告が行なわれているが、その存在意義については明確な定説がない。あまりにも複雑な存在状態であることがその解析を困難にしている。そこで喉頭嚢を系統発生的に検索しその意義を明らかにする目的で観察を行なった。

マカク属のカニクイザルの雌2頭と雄1頭(いずれもホルマリン液浸屍体)について検索した。各個体とも頭頸部を正中切断し、舌骨体と甲状軟骨の位置的相関、喉頭嚢の形状および組織構造について観察し、食虫目のスunksと対比した。

カニクイザルの頸部には前上正中型の喉頭嚢(葉山, 1970)が存在した。喉頭蓋軟骨の基部と甲状軟骨の腹側正中上縁との間から舌骨体の内面に突出し甲状軟骨の腹側に一部が膨出している形状に対し、スunksの喉頭嚢がより頭側方に突出した形状であった。その組織構造も粘膜のみで構成されており、収縮に関係する筋は存在しなかった。

カニクイザルの甲状軟骨も他のマカクのそれと同様に左右の側板が腹側正中中部で融合しその上縁は頭側方に突出する形状であった。これはスunksを含む多くの四足歩行動物の甲状軟骨と同様の形状であった。マカクの甲状軟骨がこのような形状であることは、胴幹直立により生ずる舌骨と甲状軟骨との対応角の変化や嚥下時にみられる甲状軟骨の挙上を行なうのには不都合である。マカクの舌骨体が空洞化していることはこのための形態変化と考えてこれを計測したところ、甲状軟骨上縁の可動領域に対応していることを知った。

これらの結果から舌骨体の内側面、甲状軟骨の外側面および甲状舌骨膜の外側面に密着するカニクイザルの喉頭嚢は舌骨体と甲状軟骨との間に介在する関節包としての役割をもつことが推察された。

#### サル消化管平滑筋の電気的活動性と消化管運動

大川博通(山口大・医)

霊長類の消化管平滑筋の電気生理学的性質については、標本がえ難いため、まだ、不明の点が多

く、その解明は他の哺乳類の消化管平滑筋の性質との比較において重要である。サル小腸平滑筋について以下の実験結果がえられた。

小腸縦走筋は正常液中において自発性活動がみられ、電気的活動性は、slow wave とスパイク電位からなり、これに対応するphasic な収縮がみられる。その頻度は9—12/分程度である。このパターンはネコ縦走筋のものに類似である。

薬物効果として、アセチルコリン・アドレナリン等について検討した。アセチルコリンは10—10<sup>-9</sup> g/ml 以上で強いトヌスの上昇がみられたが、収縮の頻度の増加は著明ではなかった。10<sup>-9</sup> g/ml でやや脱分極がみられた。これらの促進作用はアトロピン(10<sup>-9</sup> g/ml)で抑制された。ノルアドレナリンは10<sup>-8</sup> g/ml 以下の濃度では無効であったが、10<sup>-7</sup> g/ml 以上で電気的及び機械的活動性を抑制した。10<sup>-6</sup> g/ml で著名なトヌスの低下と収縮の減弱がみられたが、slow wave の発生頻度は不変であった。10<sup>-5</sup> g/ml では収縮は全く消失し、スパイク電位も消失したが、slow wave のみは残存した。これらの抑制作用は、フェノキシベンザミン(10<sup>-5</sup> g/ml)及びプロプラノロール(10<sup>-5</sup> g/ml)で部分的に遮断された。ATP, AMP(10<sup>-6</sup>—10<sup>-4</sup> g/ml), Cyclic AMP(10<sup>-4</sup> g/ml)によって収縮は減弱した。5-HT(10<sup>-4</sup> g/ml)では一過性の収縮の増強がみられた。

これらサル小腸平滑筋の電気的及び機械的活動性と、それに対する薬物効果は、他の哺乳類(モルモット・ネコなど)でえられた結果とほぼ一致しているが、特徴的なことは、 $\alpha$ 及び $\beta$ 遮断剤がさほど有効でないこと、ATPなどでは、高濃度でも、なおphasic な収縮が残存することなどであった。

#### 霊長類の耳介内景の比較解剖学的研究

和栗秀一(北里大・獣医畜産)

余は、今回、アカゲザル(Mm)、タイワンザル(Mc)、ベニガオザル(Ma)、ブタオザル(Mn)、カニクイザル(Mi)、ニホンザル(Mf)シロテテナガザル(HI)およびチンパンジー(Ch)の耳介を検索する機会があった。本研究は、これまで進めてきた家畜哺乳類の耳介内景知見との比較研究を目的として行なわれたもので、若干の知